

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62024749  
PUBLICATION DATE : 02-02-87

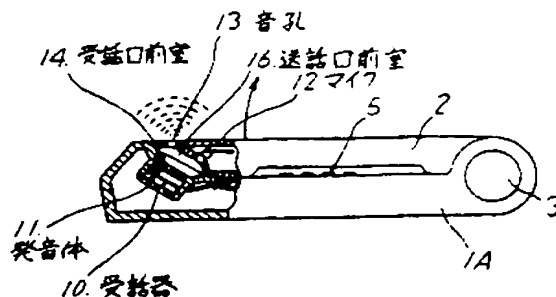
APPLICATION DATE : 25-07-85  
APPLICATION NUMBER : 60164466

APPLICANT : FUJITSU LTD;

INVENTOR : YABE NORIO;

INT.CL. : H04M 1/00 H04M 1/03

TITLE : SOUNDER STRUCTURE OF  
COMMUNICATION EQUIPMENT



ABSTRACT : PURPOSE: To oscillate sounder tone with high identification performance and to miniaturize the case by forming a resonance cavity of a sounder tone with a concaved part of a holder side opposed to a mouth piece and a front chamber of the mouth piece of a receiver while the receiver is set.

CONSTITUTION: The circumferential ridge of a mouth piece front chamber 16 is formed to be in close with the circumferential ridge of a receiver front chamber 14 when a cover 2 is folded and the front chambers 14, 16 form a cavity. Since a sounding body 11 of a receiver 10 and a sounding source of a sounder consist of the same sounding body, the structure of a case main body 1A is simplified and miniaturized. Further, since the front chambers 14, 16 constitute the resonance cavity of the sounder while the case main body 1A and the cover 2 are folded, the sounder tone with high identification performance is oscillated with the sounding body 11 of the receiver 10 having a small sound pressure level.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑬ Int. Cl.

H 04 M 1/00  
1/03

識別記号

庁内整理番号

B-7608-5K  
7608-5K

⑭ 公開 昭和62年(1987)2月2日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 通信機のサウンダー構造

⑯ 特 願 昭60-164466

⑰ 出 願 昭60(1985)7月25日

⑱ 発 明 者 谷 辺 範 夫

⑲ 出 願 人 富士通株式会社

⑳ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内  
川崎市中原区上小田中1015番地

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

通信機のサウンダー構造

## 2. 特許請求の範囲

① 受話器の発音体とサウンダーの発音源とを同一発音体で構成し、

該受話器をセットした状態で、受話口に対向するホルダ側の四部と該受話器の受話口前室とが、サウンダー音の共鳴空洞を形成することを特徴とする通信機のサウンダー構造。

② 受話口に対向する前記ホルダ側の四部が、受話口前室であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の通信機のサウンダー構造。

## 3. 発明の詳細な説明

(概要)

受話器の発音体とサウンダーの発音源とを同一発音体で構成し、受話器をセットした状態で受話口前室部にサウンダーの共鳴空洞を設けて、識別

性の高いサウンダー音を提供する。

(産業上の利用分野)

本発明は通信機のサウンダー構造に関する。通話機、特に小形軽量を要求される携帯用電話機、車載用電話機等においては、屋外の騒音の大きい環境下においても、呼出し音、警報音等のサウンダーを、他の騒音と確実に識別できることが要求されている。

(従来の技術)

第2図は従来のサウンダー機構を備えた携帯用電話機の斜視図であって、細長い角柱形の筐体本体1の平面板部の一端に受話口4を設け、他端に連結軸3を介して折り畳み可能に構成した細長い角板状のカバー部2を設けてある。

連結軸3を軸にして、カバー部2を開いた状態で、受話口4とは反対側のカバー部2の端部には受話口4に対応して送話口6を設けてある。また、筐体本体1の受話口4を設けた側と同一の平面板

部には、ダイヤルキー5を配設してある。

そして、送中時には、連結軸3を軸にして、カバー部2を開いて筐体本体1とでくの字形にし、受話口4を耳に、送話口6を口に当て使用することは、池のハンドセット形の筐体内に電話機の機能を収容した、所謂ハンドセット形電話機と同様である。

このような電話機は、受話口4と送話口6とが当接する方向に、2つ折りに折り畳むことにより、受話口4、ダイヤルキー5、送話口6を保護すると同時に、ポケット等に入れて携帯可能な形状にすることができるという、携帯に便利な電話機である。

この携帯用電話機は、話中時以外は2つ折りに折り畳まれている。したがって、呼出し音、警報音等のサウンダー音を発信する機構として、筐体本体1のダイヤルキー5とは反対側の平面部、即ち、折り畳んだ場合の外側面に音孔を設け、この音孔に連通してサウンダー共振空洞7、及び発音源8を設けてある。

なおまた、折り畳み形の電話機においては、受話口前室と送話口前室とでサウンダー音の共振空洞を構成する。

#### (作用)

上記本発明の手段によれば、受話器10の発音体11とサウンダーの発音源とを同一発音体で構成しており、また、筐体本体1内ではなく、受話器10をセットした状態で、受話口に対向するホルダ側の凹部と受話器10の受話口前室14とが、サウンダー音の共振空洞を形成するので、音圧レベルの低い受話器10の発音体11をサウンダー音源として共用が可能となり、機器の小形化が促進され、識別性の高いサウンダー音を発信することができる。

#### (実施例)

以下図示実施例により、本発明を具体的に説明する。なお、全図を通じて同一符号は同一対象物を示す。

第1図は本発明の1実施例の側断面図であって、

このようにサウンダー共振空洞7を設けてあるので、サウンダー音が所望の周波数で共振する。よって、低消費電力でもって、識別性の高いサウンダー音を発信することができる。

#### (発明が解決しようとする問題点)

しかしながら上記従来のサウンダー構造は、受話器の発音体とサウンダーの発音源8とが別個で、構造が複雑となり、且つ、サウンダー共振空洞7を筐体本体1の内部に設けてあるので、筐体本体1の内部実装スペースが少なくなり、機器の小形化が阻止されるという問題点があった。

#### (問題点を解決するための手段)

上記従来の問題点を解決するため本発明は、受話器10の発音体11とサウンダーの発音源とを同一発音体で構成し、受話器10をセットした状態で、受話口に対向するホルダ側の凹部と受話器10の受話口前室14とが、サウンダー音の共振空洞を形成するようにしたのである。

薄く細長い平角柱形の筐体本体14の平面板部の一端に受話器10を設け、他端に連結軸3を介して折り畳み可能に構成した細長い角板状のカバー部2を設けてある。

受話器10はサウンダーの発音源と共通する振動板よりなる発音体11を備え、発音体11の凹口側には所望の形状の受話口前室14を設けてある。

一方、連結軸3を軸にして、カバー部2を開いた状態で、受話器10とは反対側のカバー部2の端部には受話口前室14に対応して、凹んだ送話口前室16を設けてある。送話口前室16の底面には、マイク12を設けて送話器を構成させてある。

送話口前室16の周縁は、カバー部2を折り畳んだ場合に、受話口前室14の周縁に密接するように形成されており、受話口前室14と送話口前室16とで空洞を形成する。この空洞はサウンダーの所望の周波数に共振する共振空洞である。

またカバー部2を折り畳んだ状態で、共振空洞と外側とを連通し、サウンダー音を外部に発信する音孔13を、送話口前室16の壁に設けてある。

上述のように、受話器10の発音体11とサウンダーの発音源とを同一発音体で構成してあるので、筐体本体14の構造が簡単で、小形である。

また、筐体本体14とカバー部2とを折り畳んだ状態で、受話口前室14と送話口前室16とでサウンダーの共鳴空洞を構成するので、音圧レベルの小さい受話器10の発音体11でもって、識別性の高いサウンダー音を発音することができる。さらにまた、共鳴空洞を筐体本体内に構成しないので、筐体本体14を小形、薄形にすることが容易である。

なお、本発明は図示例のように折り畳み型の携帯用電話機ばかりでなく、ハンドセット形の筐体内に電話機の機能を総て収容した、所謂ハンドセット形の車載用電話機、壁掛け形電話機、単一無線通信機等に適用し、受話口前室と受け台側の受話口に対向する凹部とでサウンダー音の共鳴空洞を形成するようにすることもできる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、受話器の発音体

とサウンダーの発音源とを同一発音体で構成し、且つ受話口前室側に共鳴空洞を構成したもので、専用のサウンダーを設けずして、識別性の高いサウンダー音を発音することができ、且つ構造が簡単で、筐体を小形、超薄で薄形にすることができる等、実用上で優れた効果がある。

4. 図面の簡単な説明

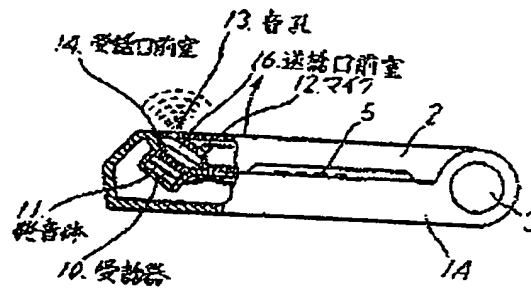
第1図は本発明の1実施例の斜断面図、

第2図は従来のサウンダー機構を備えた電話機の斜視図である。

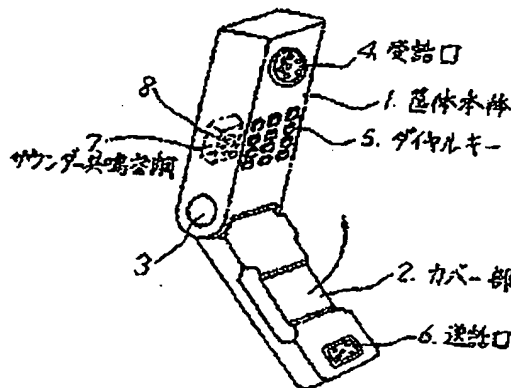
図において、

- |       |             |    |          |
|-------|-------------|----|----------|
| 1. 14 | は筐体本体、      | 2  | はカバー部、   |
| 4     | は受話口、       | 5  | はダイヤルキー、 |
| 6     | は送話口、       | 8  | は発音器、    |
| 7     | はサウンダー共鳴空洞、 |    |          |
| 10    | は受話器、       | 11 | は発音体、    |
| 12    | はマイク、       | 14 | は受話口前室、  |
| 16    | は送話口前室を示す。  |    |          |

代理人 弁理士 井 祐 貴一



本発明の斜断面図  
第1図



従来例の斜視図  
第2図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**